

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



EP03/11444

REC'D 28 NOV 2003

WIPO

PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 48 993.9

Anmeldetag: 21. Oktober 2002

Anmelder/Inhaber: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
München/DE

Bezeichnung: Betätigungsverfahren für eine Kochmulde

IPC: F 24 C, H 05 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 09. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Scholtz

5

Betätigungsvorrichtung für eine Kochmulde

Die Erfindung geht aus von einer Betätigungsvorrichtung für eine Kochmulde nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Aus der EP 0 962 707 A2 ist eine gattungsbildende Betätigungsvorrichtung für eine Kochmulde mit vier Kochstellen bekannt. Die Betätigungsvorrichtung umfasst ein Betätigungselement mit einer zugeordneten Sensoreinheit, über die Betätigungsarten des Betätigungselements zum Auswählen der Kochstellen und zum Einstellen einer Heizstufe der jeweils ausgewählten Kochstelle sensierbar sind. Zum Auswählen einer der Kochstellen wird das als Kippknebel ausgebildete Betätigungselement aus seiner Ausgangsstellung in Richtung der auszuwählenden Kochstelle in eine Auswahlstellung gekippt. Zum Einstellen und Aktivieren einer Heizstufe der ausgewählten Kochstelle wird das Betätigungselement in der Auswahlstellung gedreht. Nach Loslassen des Betätigungselements wird dieses durch eine Rückstellkraft in seine Ausgangsstellung zurückgestellt. Zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle wird das Betätigungselement in seiner Ausgangsstellung entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht.

20

25

Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Betätigungsvorrichtung zur Erreichung eines gesteigerten Bedienkomforts einer Kochmulde bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

30

Die Erfindung geht aus von einer Betätigungsvorrichtung für eine Kochmulde mit zumindest zwei Kochstellen, die wenigstens ein Betätigungselement mit einer zugeordneten Sensoreinheit aufweist, über die Betätigungsarten des Betätigungselements zum Auswählen der Kochstellen, zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle sensierbar sind.

35

5 Es wird vorgeschlagen, dass über die Sensoreinheit neben den Betätigungsarten zum Auswählen der Kochstellen, zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle wenigstens eine weitere Betätigungsart des Betätigungselements sensierbar ist. Es können vorteilhaft übersichtlich weitere Funktionen in das Betätigungselement integriert,
10 ein Umgreifen und eine Betätigung eines weiteren Betätigungselements kann zumindest weitgehend vermieden, der Bedienkomfort kann gesteigert und zusätzliche Bauteile, wie insbesondere Betätigungselemente, können eingespart werden. Über die weitere Betätigungsart des Betätigungselements kann beispielsweise eine generelle Funktionsbereitschaft der Kochmulde und/oder ein Ankochstoß einer ausgewählten und aktivierten Kochstelle ausgelöst, eine Kochautomatik und/oder Kochsensorik aktiviert und/oder ein weiteres Heizelement zugeschaltet und/oder abgeschaltet werden.

Grundsätzlich sind sämtliche, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende weitere Betätigungsarten denkbar. Ist jedoch über die Sensoreinheit eine Betätigung des Betätigungselements, ausgehend von einer Ausgangsstellung in wenigstens eine, vorzugsweise in
20 mehrere Betätigungsrichtungen neben die Kochstellen sensierbar, können zu bereits vergebenen Betätigungsarten und insbesondere zu Betätigungen in Betätigungsrichtung der Kochstellen zur Auswahl der jeweiligen Kochstelle, weitere sensierbare Betätigungsarten besonders konstruktiv einfach und kostengünstig, mit wenigen oder möglicherweise sogar
25 ohne zusätzliche Bauteile realisiert werden. Ferner kann eine einfach verständliche Funktionszuordnung der Betätigungsarten erreicht werden. Ein erforderliches Sensorelement zum Sensieren der weiteren Betätigungsart der Sensoreinheit kann dabei einstückig mit einem oder mehreren anderen Sensorelementen oder kann vorteilhaft gleichartig wie andere Sensorelemente ausgeführt sein.

30

Ist über die Sensoreinheit eine Betätigung des Betätigungselements in eine vor die Kochmulde weisende Betätigungsrichtung sensierbar, kann eine vorteilhaft klare Abgrenzung zu bereits vorhandenen Betätigungsarten erreicht werden. Ferner kann neben einer einfach verständlichen Funktionszuordnung eine vorteilhaft klare Abgrenzung zu bereits
35 vorhandenen Betätigungsarten erreicht werden, indem im Betätigungselement eine Drucktaste integriert ist. Die Drucktaste kann dabei von einem zusätzlichen im Betätigungselement integrierten Bauteil gebildet sein, wie beispielsweise von einem in einer Grifffläche oder vorteilhaft an einer Stirnseite des Betätigungselements integrierten

5 Druckkopf, oder kann zumindest weitgehend einstückig mit dem Betätigungselement selbst ausgeführt sein, beispielsweise indem das Betätigungselement selbst als Drucktasche dient und eine Druckbetätigung des Betätigungselements über ein Sensorelement sensierbar ist.

10 In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass das Betätigungselement von einem Knebel gebildet ist, der in seinem Griffbereich einen Durchmesser zwischen 0,8 cm und 1,2 cm aufweist, wodurch eine komfortable Betätigung des Betätigungselements erreichbar ist.

5 Ferner wird vorgeschlagen, dass die Betätigungsvorrichtung einen Mechanismus umfasst, über den eine Erstreckung des Betätigungselements über eine Kochfläche der Kochstelle veränderbar ist, so dass bei der Betätigung des Betätigungselements eine große, komfortable Erstreckung erreicht und nach der Betätigung des Betätigungselements die Erstreckung zumindest weitgehend reduziert und eine Behinderung des weiteren Kochbetriebs
20 sicher vermieden werden kann. Über den Mechanismus kann das Betätigungselement zumindest teilweise oder auch vorteilhaft vollständig versenkbar und/oder kann in seiner Erstreckung teleskopartig veränderbar ausgeführt sein.

25 Um eine Behinderung eines Bedieners durch das Betätigungselement beim Kochen an der Kochmulde möglichst zu vermeiden und um eine Beschädigungsgefahr des Betätigungselements, beispielsweise durch einen Kochtopf, zu reduzieren, erstreckt sich das Betätigungselement der Betätigungsvorrichtung im montierten Zustand, wenigstens in einer Betriebsstellung, vorzugsweise weniger als 2,5 cm über eine Kochfläche der Kochstellen. Zwischen Griffelementen von Pfannen und Kochtöpfen und dem Betätigungselement kann damit ein vorteilhafter Freiraum, insbesondere für Finger eines Bedieners, erreicht werden.
30

35 Das Betätigungselement kann verschiedenartig ausgebildet sein, beispielsweise kann dieses von einem translatorisch verschiebbar und/oder kippbar gelagerten Knebel gebildet sein, der durch eine Platte, insbesondere Glaskeramikplatte, der Kochmulde hindurchgeführt oder auf einer ebenen, konkaven oder konvexen Fläche der Platte gelagert sein kann. Bei einer Lagerung des Knebels auf einer konvexen oder konkaven Fläche kann eine vorteilhafte Zentrierung des Knebels erzielt werden. Alternativ zu einem Knebel

5 könnte das Betätigungselement außerdem von einer in einer Vertiefung drehbar gelager-
ten Kugel oder von einem Berührungsfeld gebildet sein. Bei derartigen Betätigungselementen
können insbesondere weitere Betätigungsarten besonders einfach integriert und es kann
insgesamt eine besonders komfortable Betätigung des Betätigungselements erzielt wer-
den. Zwischen unterschiedlichen Funktionsebenen könnte dabei beispielsweise durch
10 einfaches und/oder mehrfaches Antippen und/oder Drücken des Betätigungselements hin
und her geschaltet werden. Unter Berührungsfeld sollen in diesem Zusammenhang insbeson-
dere Felder verstanden werden, über die ein Fahrweg eines Gegenstands, insbeson-
dere eines Fingers eines Bedieners, sensierbar ist, wie diese insbesondere bei tragbaren
Computern zur Steuerung eines Anzeigepfeils auf einem Bildschirm bekannt sind.

15 Ferner sind grundsätzlich sämtliche, dem Fachmann als geeignet erscheinende Abtas-
tungsarten durch die Sensoreinheit denkbar, wie insbesondere mechanische, thermische,
elektrische, magnetische und/oder optische Abtastungen, wobei grundsätzlich berüh-
rungslose Abtastungen berührenden Abtastungen vorzuziehen sind.

20 Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeich-
nung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschrei-
bung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann
wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weite-
ren Kombinationen zusammenfassen.

25

Es zeigen:

- 30 Fig. 1 eine Kochmulde mit einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung in
einer Draufsicht,
Fig. 2 einen schematisch dargestellten Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1,
Fig. 2a einen Ausschnitt aus Fig. 2 bei ausgefahrenem Betätigungselement,
Fig. 3 ein Funktionsmuster eines Betätigungselements der Betätigungsvorrich-
35 tung aus Fig. 1,
Fig. 4 eine zu Fig. 1 alternative Kochmulde mit einer Wärmehaltestelle und einer
alternativen Betätigungsvorrichtung in einer Draufsicht,
Fig. 5 einen schematisch dargestellten Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 4 und

5 Fig. 6 ein Funktionsmuster eines Betätigungselements der Betätigungsvorrichtung aus Fig. 4.

Fig. 1 zeigt eine im Wesentlichen quadratische Kochmulde 10 mit vier Kochstellen 12, 13, 14, 15 sowie einer erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung. Die Betätigungsvorrichtung umfasst ein als Kippknebel ausgebildetes Betätigungselement 16 und eine dem Be-
10 tätigungselement 16 zugeordnete Sensoreinheit 18 (Fig. 1 und 2).

Das Betätigungselement 16 ist in der Tiefe 33 der Kochmulde 10 im vorderen Bereich derselben auf einer gedachten Linie durch zwei, einem Bediener zugewandte Enden der vorderen Kochstellen 14, 15 angeordnet und ist in der Breite 34 der Kochmulde 10 im Wesentlichen mittig angeordnet. An das Betätigungselement 16 ist an seinem unteren Ende ein halbkugelförmiger Lagerkopf 30 angeformt, über den das Betätigungselement 16 in einer halbkugelförmigen Einbuchtung 31 einer Glaskeramikplatte der Kochmulde 10
15 gelagert ist. Der Lagerkopf 30 liegt in der Einbuchtung 31 auf der Glaskeramikplatte der Kochmulde 10 auf, könnte jedoch auch über ein Magnetfeld zumindest weitgehend berührungslos in der Einbuchtung 31 gelagert sein.
20

Über die im Bereich der Einbuchtung 31 unterhalb der Glaskeramikplatte der Kochmulde 10 angeordnete optische Sensoreinheit 18 sind bei der Betätigung des Betätigungselements 16 optische Eingangsgrößen sensierbar, und zwar sind über die Sensoreinheit 18
25 Betätigungsarten des Betätigungselements 16 zum Auswählen der Kochstellen 12, 13, 14, 15, zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 sensierbar.

30

Zum Auswählen einer der Kochstellen 12, 13, 14 bzw. 15 wird das Betätigungselement 16 von einer Ausgangsstellung 24 in Betätigungsrichtung 35, 36, 37 bzw. 38 zu der jeweiligen Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 gekippt. Das Betätigungselement 16 umfasst einen teleskopartigen Mechanismus 50 und kann im eingefahrenen Zustand betätigt werden
35 oder kann zur Betätigung teleskopartig auf ca. Handbreite, d.h. auf ca. 9 cm ausgezogen werden (vgl. Fig. 2a). Das Betätigungselement 16 weist in seinem Griffbereich einen Durchmesser 29 von ca. 1,0 cm auf und erstreckt sich in eingefahrenem Zustand ca. 2,0 cm über Kochflächen der Kochstellen 12, 13, 14, 15.

5 Um zu vermeiden, dass das Betätigungselement 16 beim Ausziehen aus der Einbuchtung
31 der Glaskeramikplatte gelöst wird, ist dieses mit einer nicht näher dargestellten Me-
chanik in der Einbuchtung 31 gesichert, die zudem das Betätigungselement 16 nach Los-
lassen in seine Ausgangsstellung 24 zurückstellt. Anstatt oder zusätzlich zur Mechanik
könnte das Betätigungselement 16 auch über Magnetkräfte in der Einbuchtung 31 gesi-
10 chert und in Richtung seiner Ausgangsstellung 24 belastet sein.

Mit Erreichen einer Kippendstellung bzw. einer Auswahlstellung wird die jeweilige Koch-
stelle 12, 13, 14 bzw. 15 ausgewählt, was in einer Anzeigeeinrichtung 48, die vor dem
Betätigungselement 16 angeordnet ist, durch Leuchten eines der jeweiligen Kochstelle 12,
5 13, 14 bzw. 15 zugeordneten Leuchtelements 39, 40, 41, 42, 43 dem Bediener angezeigt
wird. Um zu vermeiden, dass beim Betätigen die Anzeigeeinrichtung 48 verdeckt wird,
kann diese auch vom Bediener in Richtung der Kochstellen 12, 13, 14, 15 nach dem Betä-
tigungselement 16 angeordnet sein.

20 Zum Einstellen einer gewünschten Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten
Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 wird das Betätigungselement 16 um seine Längsachse ge-
dreht. Die eingestellte Heizstufe wird mit einem der Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 zuge-
ordneten Siebensegmentanzeigeelement 44, 45, 46 bzw. 47 angezeigt. Zum Deaktivieren
der ausgewählten und aktivierten Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 wird über das Betäti-
25 gungselement 16 in der jeweiligen Kippendstellung die Heizstufe auf Null gestellt. Grund-
sätzlich ist auch denkbar, dass bereits beim Auswählen der Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15
automatisch eine bestimmte Heizstufe eingestellt wird.

Erfindungsgemäß sind über die Sensoreinheit 18 neben den Betätigungsarten zum Aus-
30 wählen der Kochstellen 12, 13, 14, 15, zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der
jeweils ausgewählten Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 sowie zum Deaktivieren der ausge-
wählten und aktivierten Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 weitere Betätigungsarten des Betäti-
gungselements 16 sensierbar.

35 Über die Sensoreinheit 18 sind Betätigungen des Betätigungselements 16, ausgehend
von der Ausgangsstellung 24 in drei Betätigungsrichtungen 25, 26, 27 neben die Koch-
stellen 12, 13, 14, 15 sensierbar, und zwar in vor die Kochmulde 10 weisende Betäti-
gungsrichtungen 25, 26, 27. Durch eine Betätigung bzw. durch ein Verkippen des Betäti-

5 gungselements 16, ausgehend von der Ausgangsstellung 24 in die senkrecht zu einer Frontseite der Kochmulde 10 verlaufende Betätigungsrichtung 26 kann eine grundlegende Funktionsbereitschaft der Kochmulde 10 aktiviert und deaktiviert werden, und zwar wird bei deaktivierter Funktionsbereitschaft dieselbe durch Betätigung des Betätigungselements 16 in Betätigungsrichtung 26 aktiviert und bei aktivierter Funktionsbereitschaft dieselbe durch Betätigung des Betätigungselements 16 in Betätigungsrichtung 26 deaktiviert. In dem Betätigungselement 16 ist somit die Funktion eines Hauptschalters integriert, über den sämtliche Kochstellen 12, 13, 14, 15 auf einmal abgeschaltet werden können. Ist die grundlegende Funktionsbereitschaft der Kochmulde 10 aktiviert, wird dies dem Bediener durch Leuchten eines Leuchtelements 19 in der Anzeigeeinrichtung 48 angezeigt.

5 Durch eine Betätigung bzw. durch ein Verkippen des Betätigungselements 16, ausgehend von der Ausgangsstellung 24 in Betätigungsrichtung 25 kann für die ausgewählte Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 eine Kochautomatik aktiviert und deaktiviert werden, so dass Heizstufen zumindest teilautomatisiert eingestellt werden. Durch eine Betätigung bzw. 20 durch ein Verkippen des Betätigungselements 16, ausgehend von der Ausgangsstellung 24 in Betätigungsrichtung 27 kann eine nicht näher dargestellte Kochsensorik aktiviert und deaktiviert werden. Ist die Kochautomatik bzw. die Kochsensorik aktiviert, wird dies dem Bediener jeweils durch Leuchten eines Leuchtelements 20 bzw. 21 angezeigt.

25 Zwischen den Betätigungsrichtungen 35, 36 sowie zwischen den Betätigungsrichtungen 37, 38 befindet sich ein Winkelabstand von ca. 50°, zwischen den Betätigungsrichtungen 36, 37 befindet sich ein Winkelabstand von ca. 60°, zwischen den Betätigungsrichtungen 25, 35 und zwischen den Betätigungsrichtungen 27, 38 befindet sich ein Winkelabstand von ca. 55° und zwischen den Betätigungsrichtungen 25, 26 sowie zwischen den Betätigungsrichtungen 26, 27 befindet sich ein Winkelabstand von ca. 45° (vgl. Fig. 3). Anstatt den im Ausführungsbeispiel dargestellten Winkelabständen sind auch andere, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende Winkelabstände zwischen den Betätigungsrichtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38 denkbar, insbesondere könnten die Betätigungsrichtungen 35, 36, 37, 38 vorteilhaft gleichmäßig über 180° verteilt angeordnet werden, um große 30 Abstände zwischen diesen Betätigungsrichtungen 35, 36, 37, 38 zu erreichen. Ferner könnten auch sämtliche Betätigungsrichtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38 gleichmäßig über 360° verteilt angeordnet werden, um insgesamt zwischen allen Betätigungsrichtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38 einen größtmöglichen Winkelabstand zu erreichen.

5 In einem Winkelbereich von jeweils $\pm 10^\circ$ um die Betätigungsrichtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38 wird ein Verkippen des Betätigungselements 16 über die Sensoreinheit 18 erfasst und als in die jeweilige Betätigungsrichtung 25, 26, 27, 35, 36, 37 bzw. 38 gedeutet, wodurch grundsätzlich auf eine Führung des Betätigungselements 16 verzichtet werden kann. Um ein beim Drehen des Betätigungselements 16 ungewünschtes Verkippen des
10 Betätigungselements 16 zu vermeiden, kann das Betätigungselement 16 jedoch auch geführt ausgebildet werden, beispielsweise über eine Kulisse.

5 Ferner ist im Betätigungselement 16 an dessen Stirnseite eine als Druckknopf ausgebildete Drucktaste 28 integriert. Wird das Betätigungselement 16 zum Auswählen einer Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 in Betätigungsrichtung 35, 36, 37 bzw. 38 derselben gekippt, kann nach Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle 12, 13, 14 bzw. 15 durch Betätigen der Drucktaste 28 ein Ankochstoß ausgelöst und auch wieder deaktiviert werden. Beim Auswählen der Kochstelle 12 kann zudem durch zweimaliges Betätigen der Drucktaste 28 kurz nacheinander ein zweites Heizelement bzw. ein
20 zweiter Heizkreis 32 zu- und abgeschaltet werden.

25 In den Fig. 4 bis 6 ist ein alternatives Ausführungsbeispiel dargestellt. Bei den Ausführungsbeispielen sind in der Beschreibung im Wesentlichen gleiche Bauteile grundsätzlich mit den gleichen Bezugszeichen beziffert. Ferner kann bezüglich gleichbleibender Merkmale und Funktionen auf die Beschreibung zum Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 bis 3 verwiesen werden. Die nachfolgende Beschreibung beschränkt sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zum Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 bis 3.

30 In Fig. 4 ist eine rechteckige Kochmulde 11 dargestellt, die eine Glaskeramikplatte mit einer kalottenförmigen Erhöhung 51 aufweist, auf der ein von einem Knebel gebildetes Betätigungselement 17 mit einer Lagerschale 52 kippbar gelagert ist (Fig. 4 und 5). Die Kochmulde 11 weist neben vier Kochstellen 12, 13, 14, 15 zwischen denselben eine Wärmehaltestelle 53 auf, beispielsweise zur Erwärmung von Tellern usw. Die Wärmehaltestelle 53 kann durch Betätigen bzw. durch Verkippen des Betätigungselements 17, ausgehend von seiner Ausgangsstellung 24 in Betätigungsrichtung 54 zur Wärmehaltestelle
35 53 ausgewählt und durch Drehen des Betätigungselements 17 in seiner entsprechenden Kippendstellung aktiviert und deaktiviert werden.

- 5 Die Auswahl, Aktivierung und Deaktivierung der Kochstellen 12, 13, 14, 15 sowie das Auslösen eines Ankochstoßes, das Aktivieren und Deaktivieren einer Kochautomatik, einer grundlegenden Funktionsbereitschaft und einer Kochsensorik erfolgt grundsätzlich wie beim Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 bis 3. Ein Unterschied zum Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 bis 3 besteht im Wesentlichen nur in Winkelabständen zwischen Betätigungs-
- 10 richtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38, 54 zur Auswahl der einzelnen Funktionen, wobei die Betätigungsrichtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38 denselben Funktionen zugeordnet sind wie beim Ausführungsbeispiel in den Fig. 1 bis 3. Zwischen den Betätigungsrichtungen 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38, 54 befindet sich jeweils ein Winkelabstand von ca. 45° (Fig. 6). Neben Leuchtelementen 19, 20, 21, 39, 40, 41, 42, 43 und Siebensegmentanzeigeelementen 44, 45, 46, 47 ist bei einer Anzeigeeinrichtung 48 der Betätigungsvorrichtung in den Fig. 4 bis 6 zusätzlich ein Leuchtelement 22 und ein Siebensegmentanzeigeelement 23 für die Wärmehaltestelle 53 vorgesehen.

5

Patentansprüche

10

15

20

25

30

35

1. Betätigungsvorrichtung für eine Kochmulde (10, 11) mit zumindest zwei Kochstellen (12, 13, 14, 15), die wenigstens ein Betätigungselement (16, 17) mit einer zugeordneten Sensoreinheit (18) aufweist, über die Betätigungsarten des Betätigungselements (16, 17) zum Auswählen der Kochstellen (12, 13, 14, 15), zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle (12, 13, 14, 15) sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle (12, 13, 14, 15) sensierbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Sensoreinheit (18) neben den Betätigungsarten zum Auswählen der Kochstellen (12, 13, 14, 15), zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle (12, 13, 14, 15) sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle (12, 13, 14, 15) wenigstens eine weitere Betätigungsart des Betätigungselements (16, 17) sensierbar ist. *sehen*
2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Sensoreinheit (18) eine Betätigung des Betätigungselements (16, 17), ausgehend von einer Ausgangsstellung (24) in wenigstens eine Betätigungsrichtung (25, 26, 27) neben die Kochstellen (12, 13, 14, 15) sensierbar ist.
3. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die Sensoreinheit (18) eine Betätigung des Betätigungselements (16, 17) in eine vor die Kochmulde (10) weisende Betätigungsrichtung (25, 26, 27) sensierbar ist.
4. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Betätigungselement (16, 17) eine Drucktaste (28) integriert ist.

- 5 5. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (16, 17) von einem Knebel gebildet ist, der in seinem Griffbereich einen Durchmesser (29) zwischen 0,8 cm und 1,2 cm aufweist.
- 10 6. Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Mechanismus (50), über den eine Erstreckung des Betätigungselements (16) über eine Kochfläche der Kochstellen (12, 13, 14, 15) veränderbar ist.
- 5 7. Kochmulde (10, 11) mit einer Betätigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 20 8. Kochmulde (10, 11) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Betätigungselement (16, 17) der Betätigungsvorrichtung im montierten Zustand, in wenigstens einer Betriebsstellung weniger als 2,5 cm über eine Kochfläche der Kochstellen (12, 13, 14, 15) erstreckt.

Bezugszeichen

10	Kochmulde	36	Betätigungsrichtung
11	Kochmulde	37	Betätigungsrichtung
12	Kochstelle	38	Betätigungsrichtung
13	Kochstelle	39	Leuchtelement
14	Kochstelle	40	Leuchtelement
15	Kochstelle	41	Leuchtelement
16	Betätigungselement	42	Leuchtelement
17	Betätigungselement	43	Leuchtelement
18	Sensoreinheit	44	Siebensegmentanzeigeelement
19	Leuchtelement	45	Siebensegmentanzeigeelement
20	Leuchtelement	46	Siebensegmentanzeigeelement
21	Leuchtelement	47	Siebensegmentanzeigeelement
22	Leuchtelement	48	Anzeigeeinrichtung
23	Siebensegmentanzeigeelement	50	Mechanismus
24	Ausgangsstellung	51	Erhöhung
25	Betätigungsrichtung	52	Lagerschale
26	Betätigungsrichtung	53	Wärmehaltestelle
27	Betätigungsrichtung	54	Betätigungsrichtung
28	Drucktaste		
29	Durchmesser		
30	Lagerkopf		
31	Einbuchtung		
32	Heizkreis		
33	Tiefe		
34	Breite		
35	Betätigungsrichtung		

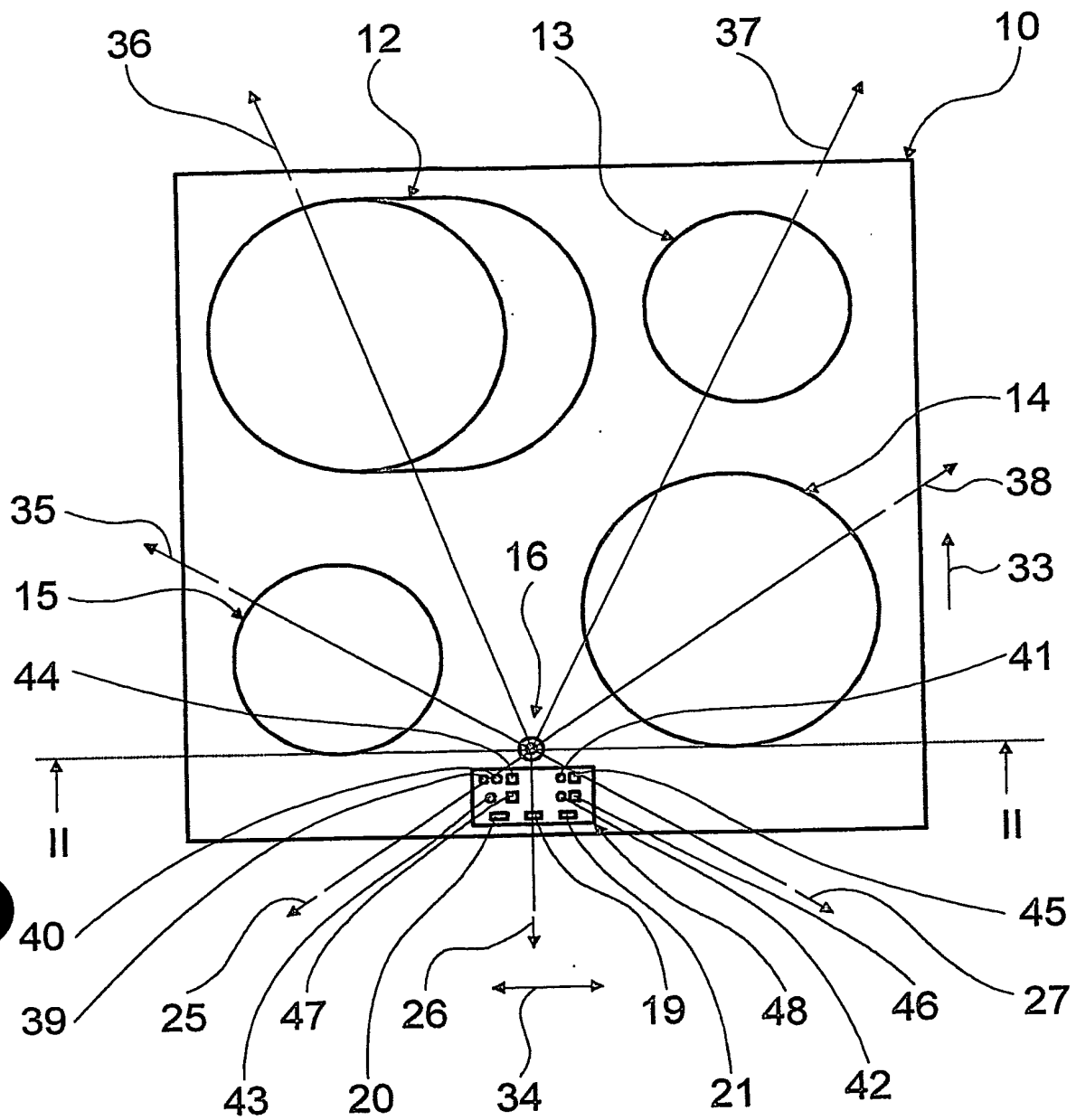
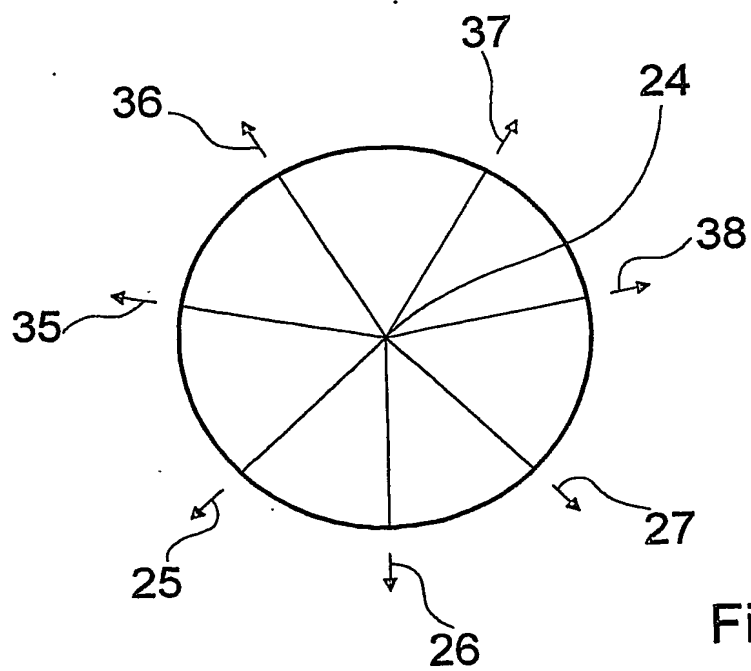
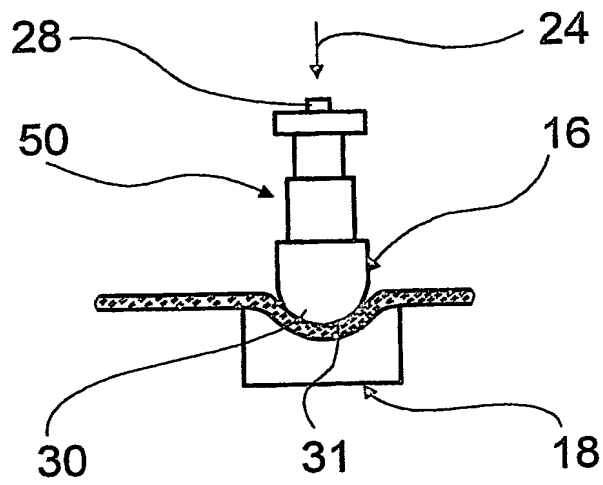
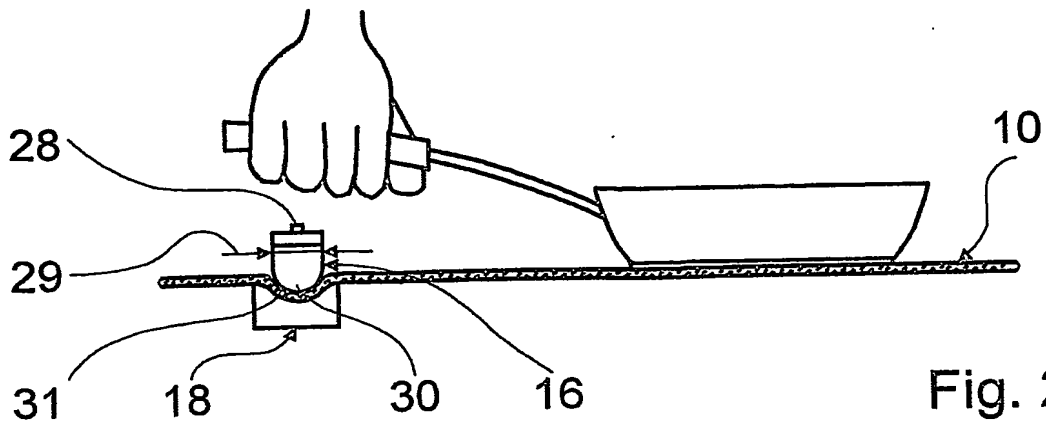


Fig. 1



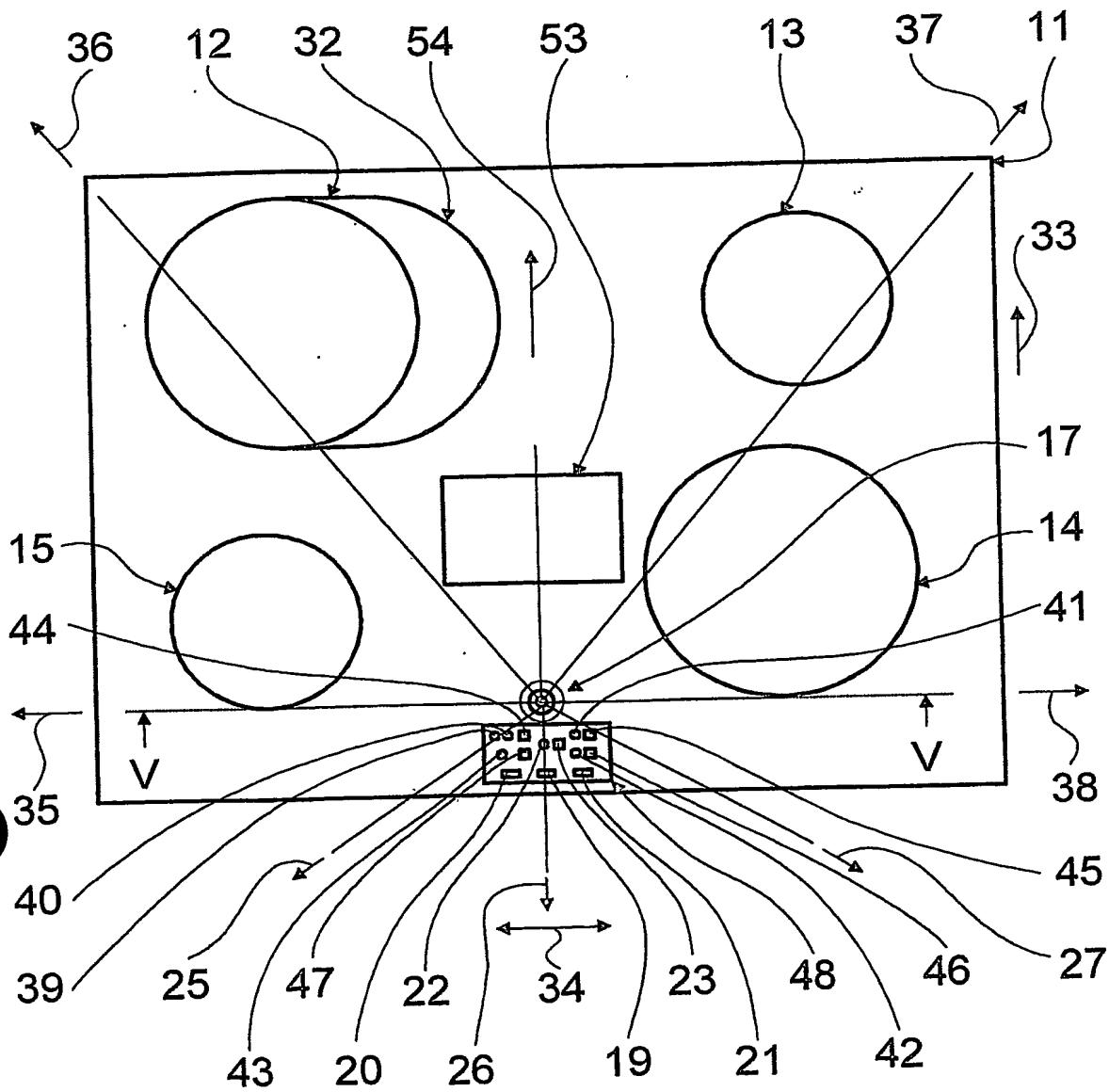


Fig. 4

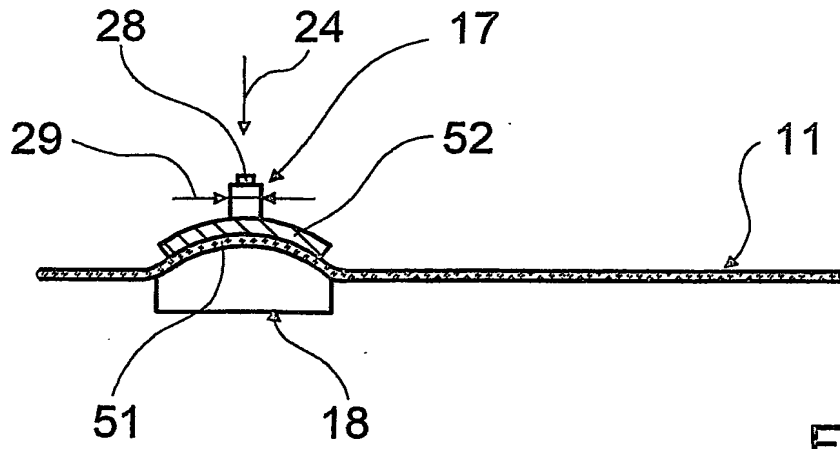


Fig. 5

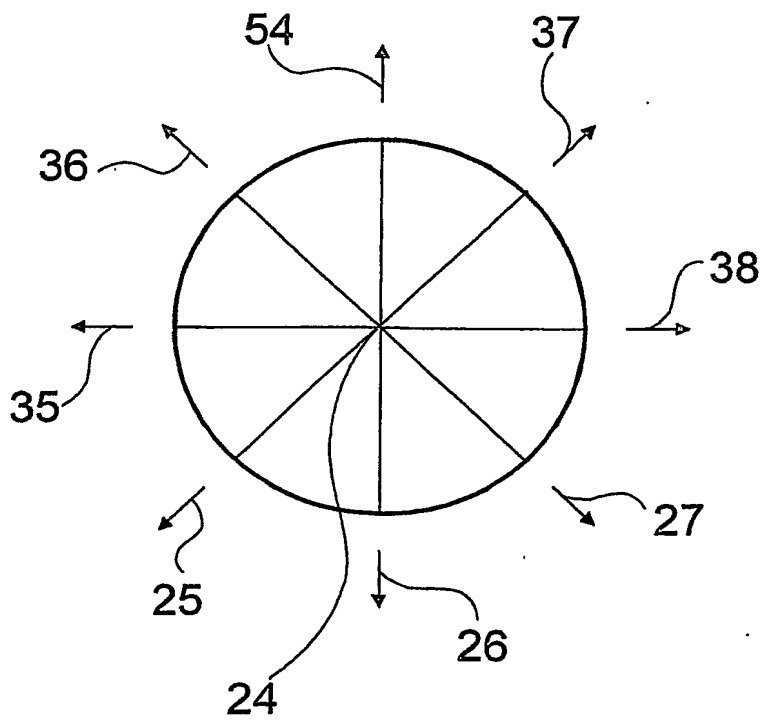


Fig. 6

5

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung geht aus von einer Betätigungsvorrichtung für eine Kochmulde (10, 11) mit
zumindest zwei Kochstellen (12, 13, 14, 15), die wenigstens ein Betätigungselement (16,
10 17) mit einer zugeordneten Sensoreinheit (18) aufweist, über die Betätigungsarten des
Betätigungselements (16, 17) zum Auswählen der Kochstellen (12, 13, 14, 15), zum Ein-
stellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstelle (12, 13, 14, 15)
sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle (12, 13, 14, 15) sen-
sierbar sind.

Um eine gattungsgemäße Betätigungsvorrichtung zur Erreichung eines gesteigerten Be-
dienkomforts einer Kochmulde (10, 11) bereitzustellen, wird vorgeschlagen, dass über die
Sensoreinheit (18) neben den Betätigungsarten zum Auswählen der Kochstellen (12, 13,
14, 15), zum Einstellen einer Heizstufe und Aktivieren der jeweils ausgewählten Kochstel-
20 le (12, 13, 14, 15) sowie zum Deaktivieren der ausgewählten und aktivierten Kochstelle
(12, 13, 14, 15) wenigstens eine weitere Betätigungsart des Betätigungselements (16, 17)
sensierbar ist.

Fig. 1

25

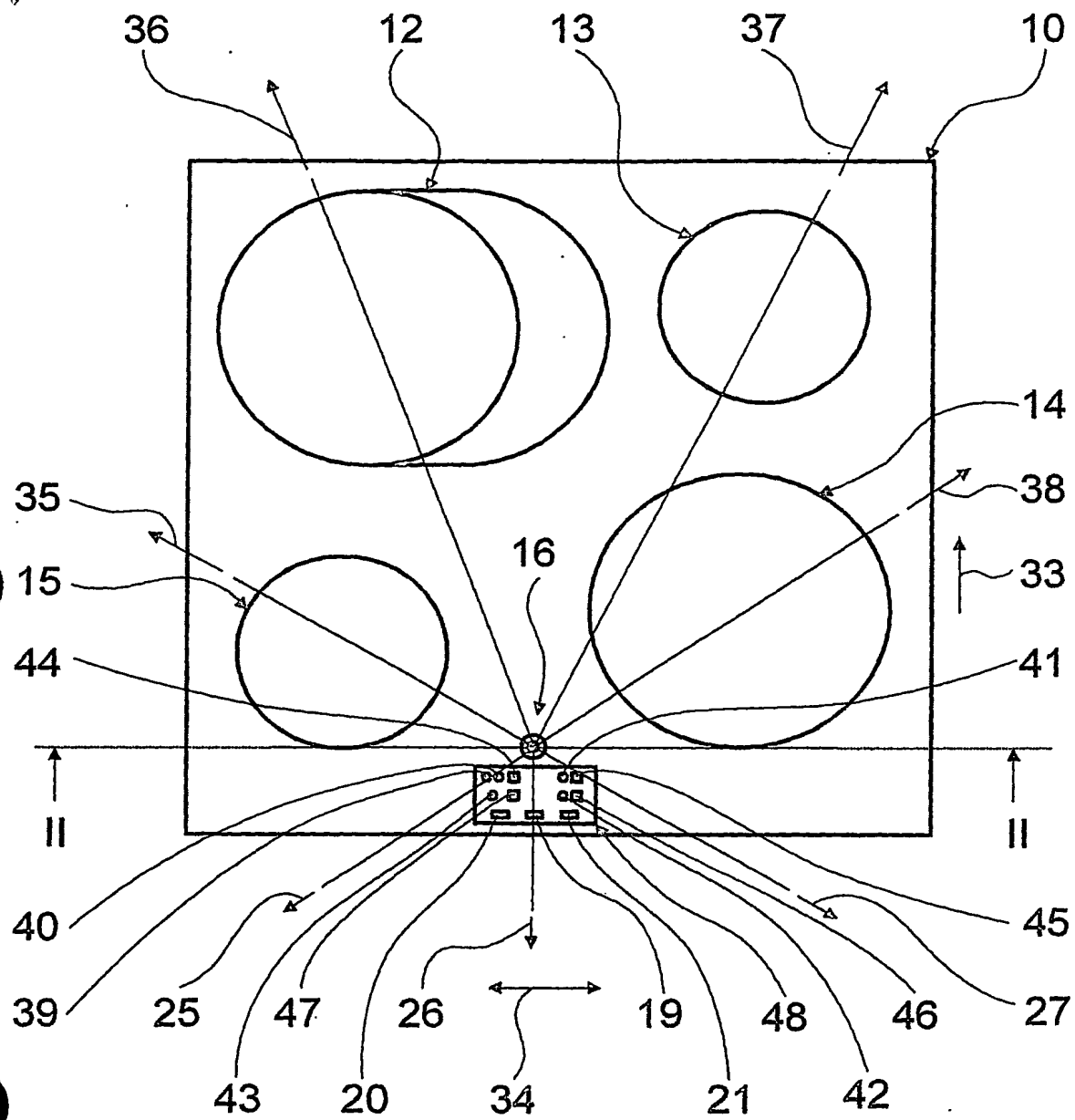


Fig. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.